

**PICTURE FORMING DEVICE, SCANNER SYSTEM, SCANNER DEVICE,
CLIENT DEVICE, METHOD FOR CHANGING MANAGEMENT
INFORMATION AND STORAGE MEDIUM STORED CONTROL PROGRAM
OF CLIENT DEVICE**

Publication number: JP2002101242 (A)

Publication date: 2002-04-05

Inventor(s): KAWAMURA YUICHI; ISHIKAWA TETSUYA +

Applicant(s): KONISHIROKU PHOTO IND +

Classification:

- international: ***B41J29/38; G03G21/14; G06F3/12; H04N1/00; B41J29/38; G03G21/14; G06F3/12; H04N1/00; (IPC1-7): H04N1/00; B41J29/38; G03G21/14; G06F3/12***

- European:

Application number: JP20000292123 20000926

Priority number(s): JP20000292123 20000926

Abstract of JP 2002101242 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To shorten the first copy time, and to shorten the time required for outputting all the number of copies. SOLUTION: This picture forming device is provided with a first path for transferring picture data read by a picture reading means to a picture forming means without using a picture data storage means, and a second path for transferring the picture data read by the picture read means through the picture data storage means to the picture forming means. Then, the picture data are transferred from the picture read means to the second path, stored in the picture data storage means, and transferred to the first path. The picture formation is executed by the picture forming means.

Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-101242

(P2002-101242A)

(43) 公開日 平成14年4月5日(2002.4.5)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 N 1/00		H 0 4 N 1/00	C 2 C 0 6 1
			E 2 H 0 2 7
	1 0 7		1 0 7 A 5 B 0 2 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 C 0 6 2
G 0 3 G 21/14		G 0 6 F 3/12	B
審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 14 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-292123(P2000-292123)

(22) 出願日 平成12年9月26日(2000.9.26)

(71) 出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72) 発明者 川村 裕一

東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式会社内

(72) 発明者 石川 哲也

東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置、スキャナシステム、スキャナ装置、クライアント装置、管理情報の変更方法、クライアント装置の制御プログラムを記憶した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 ファーストコピータイムの短縮と、全部数の出力に要する時間の短縮との両立を目的とする。

【解決手段】 画像読取手段で読み込まれた画像データを画像データ記憶手段を介さずに画像形成手段に転送する第一のパスと、画像読取手段で読み込まれた画像データを前記画像データ記憶手段を介して前記画像形成手段に転送する第二のパスとを備え、前記画像読取手段から前記画像データを第二のパスに転送して前記画像データ記憶手段に記憶するとともに、前記第一のパスに転送して前記画像形成手段にて画像形成を実行することを特徴とする画像形成装置。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿を読み込んで画像データを得る画像読取手段と、画像読取手段で得た画像データを記憶する画像データ記憶手段と、画像データに基づいて記録紙に画像形成する画像形成手段と、画像読取手段で読み込まれた画像データを前記画像データ記憶手段を介さずに前記画像形成手段に転送する第一のパスと、画像読取手段で読み込まれた画像データを前記画像データ記憶手段を介して前記画像形成手段に転送する第二のパスとを備え、前記画像読取手段から前記画像データを第二のパスに転送して前記画像データ記憶手段に記憶するとともに、前記第一のパスに転送して前記画像形成手段にて画像形成を実行することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 前記画像データを前記第一のパスと前記第二のパスに同時に転送することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】 前記画像データに基づき複数部数の画像形成を実行する場合に、一部目の画像形成では前記画像データ記憶手段に記憶した画像データに基づく画像形成を停止することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】 前記画像データに基づき複数部数の画像形成を実行する場合に、二部目の画像形成では前記画像読取手段の読み込みを停止して前記画像データ記憶手段に記憶した画像データに基づいて画像形成を実行することを特徴とする請求項 1、2 又は 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】 スキャナ装置が読み込んで記憶した画像データの転送を実行し、転送された画像データをクライアント装置で表示するスキャナシステムにおいて、前記スキャナ装置は原稿を読み込んで画像データを得る画像読取手段と、画像読取手段で得た画像データを記憶する画像データ記憶手段と、画像データの管理情報を記憶する管理情報記憶手段と、記憶した管理情報を前記クライアント装置との間で転送する通信手段とを備え、前記クライアント装置は管理情報を前記スキャナ装置との間で転送する通信手段と、受信した前記管理情報の表示手段と、表示した前記管理情報に変更を加える変更手段とを備え、前記クライアント装置は前記スキャナ装置に前記管理情報の転送を要求し、前記スキャナ装置は前記管理情報を前記クライアント装置に転送し、前記クライアント装置は受信した管理情報に変更を加えて前記スキャナ装置に送信し、前記スキャナ装置は前記クライアント装置で変更された前記管理情報を記憶することを特徴とするスキャナシステム。

【請求項 6】 前記スキャナ装置と前記クライアント装置は TCP/IP プロトコルに基づく LAN 環境で互いに接続され、前記スキャナ装置の備える FTP サーバ機能と前記クライアント装置の備える FTP クライアント機能により前記管理情報の転送を実行することを特徴と

する請求項 5 に記載のスキャナシステム。

【請求項 7】 スキャナ装置が読み込んで記憶した画像データの転送を実行し、転送された画像データをクライアント装置で表示するスキャナシステムにおけるスキャナ装置であって、原稿を読み込んで画像データを得る画像読取手段と、画像読取手段で得た画像データを記憶する画像データ記憶手段と、画像データの管理情報を記憶する管理情報記憶手段と、記憶した管理情報を前記クライアント装置との間で転送する通信手段とを備え、前記クライアント装置で変更された前記管理情報を受信すると当該管理情報を記憶することを特徴とするスキャナ装置。

【請求項 8】 前記スキャナ装置と前記クライアント装置は TCP/IP プロトコルに基づく LAN 環境で互いに接続され、前記スキャナ装置の備える FTP サーバ機能と前記クライアント装置の備える FTP クライアント機能により前記管理情報の転送を実行することを特徴とする請求項 7 に記載のスキャナ装置。

【請求項 9】 スキャナ装置が読み込んで記憶した画像データの転送を実行し、転送された画像データをクライアント装置で表示するスキャナシステムにおけるクライアント装置であって、前記スキャナ装置にて記憶されている画像データの管理情報を前記スキャナ装置との間で転送する通信手段と、受信した前記管理情報の表示手段と、表示した前記管理情報に変更を加える変更手段とを備え、前記クライアント装置は前記スキャナ装置に前記管理情報の転送を要求し、前記クライアント装置は受信した管理情報に変更を加えて前記スキャナ装置に送信することを特徴とするクライアント装置。

【請求項 10】 前記スキャナ装置と前記クライアント装置は TCP/IP プロトコルに基づく LAN 環境で互いに接続され、前記スキャナ装置の備える FTP サーバ機能と前記クライアント装置の備える FTP クライアント機能により前記管理情報の転送を実行することを特徴とする請求項 9 に記載のクライアント装置。

【請求項 11】 スキャナ装置が読み込んで記憶した画像データの転送を実行し、転送された画像データをクライアント装置で表示するスキャナシステムにおける管理情報の変更方法であって、前記スキャナ装置で原稿を読み込んで画像データを得る画像読取行程と、得られた画像データを前記スキャナ装置で記憶する画像データ記憶行程と、画像データの管理情報を前記スキャナ装置で記憶する第一の管理情報記憶行程と、前記クライアント装置から前記スキャナ装置に前記管理情報の転送を要求する転送要求行程と、記憶した管理情報を前記スキャナ装置から前記クライアント装置へ転送する第一転送行程と、前記クライアント装置で受信した前記管理情報の表示行程と、表示した前記管理情報に前記クライアント装置で変更を加える変更行程と、変更を加えた管理情報を前記クライアント装置から前記スキャナ装置へ転送する第二転送行程と、前記クライアント装置で変更された前

記管理情報を前記スキャナ装置で記憶する第二の管理情報記憶行程とからなることを特徴とするスキャナシステムにおける管理情報の変更方法。

【請求項 1 2】 前記スキャナ装置と前記クライアント装置は TCP/IP プロトコルに基づく LAN 環境で互いに接続され、前記スキャナ装置の備える FTP サーバ機能と前記クライアント装置の備える FTP クライアント機能により前記管理情報の転送を実行することを特徴とする請求項 1 1 に記載のスキャナシステムにおける管理情報の変更方法。

【請求項 1 3】 スキャナ装置が読み込んで記憶した画像データの転送を実行し、転送された画像データをクライアント装置で表示するスキャナシステムにおけるクライアント装置の制御プログラムを記憶した記憶媒体であって、前記スキャナ装置に前記管理情報の転送を要求する転送要求行程と、記憶した管理情報を前記スキャナ装置から前記クライアント装置へ転送する第一転送行程と、前記クライアント装置で受信した前記管理情報の表示行程と、表示した前記管理情報に前記クライアント装置で変更を加える変更行程と、変更を加えた管理情報を前記クライアント装置から前記スキャナ装置へ転送する第二転送行程とからなることを特徴とするクライアント装置の制御プログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 1 4】 前記スキャナ装置と前記クライアント装置は TCP/IP プロトコルに基づく LAN 環境で互いに接続され、前記スキャナ装置の備える FTP サーバ機能と前記クライアント装置の備える FTP クライアント機能により前記管理情報の転送を実行することを特徴とする請求項 1 3 に記載のクライアント装置の制御プログラムを記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、取り込んだ画像データに基づいて記録紙に画像を形成する画像形成装置に関する。

【0002】 また、本発明は、取り込んだ画像データについて管理する技術に関する。

【0003】

【従来の技術】 (1) 画像形成装置の一例であるデジタル複写機に関して、現在のデジタル複写機では、自動原稿搬送装置に複数枚の原稿を置きコピーボタンを押すと自動原稿搬送装置が複数の原稿を画像読取装置に送って、画像読取装置で読み込んだ画像情報を画像データとしてメモリに記憶する。実際に画像を形成する際にメモリから画像データを適宜読み出して画像形成手段に転送し、記録紙に電子写真プロセスにより画像を形成する。

【0004】 斯様に、画像形成に必要な複数ページに及ぶ画像データをメモリに記憶しておき、該記憶された画像データを後から選択的に読み出して画像形成を行わせる機能を電子 RDH 機能と称する。電子 RDH 機能は画

像データを記憶するメモリの容量によりハンドリング可能なページ数が制限されるが、大容量メモリの低価格化と画像データに関するデータ圧縮技術の進歩により、例えば A4 サイズで 100 ページ程度の画像データ（白黒、8 ビット階調）を記憶するデジタル複写機は容易に実現できる。

【0005】 電子 RDH 機能を有さないデジタル複写機では、原稿から複数部数の複写物を得ようとする場合には、必要部数と同じ回数だけ原稿を読み込む必要がある。

【0006】 (2) 画像形成装置の一例であるデジタル複写機に関して、ファクシミリ機能やプリンタ機能を内蔵した複合機がある。現在の複合機では、パソコンの周辺機器であるフラットベッドスキャナ等と同様に原稿を読み込んで画像データを得る機能を備えるスキャナ部、レーザプリンタと同様に電子写真プロセスにより記録紙に画像を形成する機能を備える画像形成部、電話回線とのインターフェースやファックスモデム等を含むファクシミリ部、LAN やパソコンに接続するためのインターフェース部などを備えている。そして、複合機を複写機として使用する場合にはスキャナ部で原稿を読み込んで画像形成部で電子写真プロセスにより画像形成し、ファクシミリとして使用する場合にはファクシミリ部で受信した画像データに基づいて画像形成部で電子写真プロセスにより画像形成し、又はスキャナ部で読み込んだ画像情報をファクシミリ部から送信し、プリンタとして使用する場合には、インターフェース部の備えるセントロニクスインターフェースやネットワークインターフェース経由で受信した画像データに基づいて画像形成部で電子写真プロセスにより画像形成する。

【0007】 このように、複合機は多様な利用形態を一台の画像形成装置で実現しており、複合機を多数のクライアントパソコンやサーバなどと LAN 接続して運用することにより、従来必要とされたプリンタ、複写機、ファクシミリの 3 種類の画像形成装置を一台の複合機に置き換えることができる。

【0008】 さらには、複合機には、スキャナ部にて読み込んだ画像データを LAN 経由でクライアントパソコンに転送するネットワークスキャナサーバ（以下、スキャナサーバとも呼ぶ）の機能が付加されることがある。複合機でスキャナサーバ機能を実現する場合、ハードディスクなどの大容量の記憶装置と FTP サーバなどを複合機に組み込み、スキャナ部で読み込んだ画像データを汎用形式のファイル（TIFF 形式や JPEG 形式等）又は独自形式のファイルとして大容量記憶装置に一旦記憶する。そして、クライアントパソコンに導入した FTP クライアント機能からの要求に従って、複合機の FTP サーバ機能が画像データをクライアント PC に転送する例が知られている。

【0009】 FTP とは RFC 959 に準拠したファイ

ル転送手順のことで、File Transfer Protocolの略である。FTPはTCP/IP環境の標準的なファイル転送手順として知られている。FTPはサーバ/クライアントシステムにより複数の端末間でファイルを転送可能である。

【0010】FTPによるサーバ/クライアントシステムでは、FTPサーバに対してファイル転送の実行を要求するFTPクライアントを導入した端末と、FTPクライアントの要求に応じてファイルの転送を実行するFTPサーバを導入した端末により端末間のファイルの転送を実現する。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】 (1) 複写機のスペックとして重要な項目の一つとしてファーストコピータイムと呼ばれる項目がある。ファーストコピータイムとは、ユーザがコピーボタンを操作してから、トナー像記録済みの1枚目の記録紙が出力されるまでの所用時間であり、毎分20枚程度の複写速度のデジタル複写機では4～5秒程度が現在の標準的なレベルである。

【0012】電子RDH機能を使用する場合と使用しない場合でファーストコピータイムを比較すると、電子RDH機能を使用する場合、メモリへのライト動作、リード動作を実行し、当該リード動作により読み出された画像データを画像形成部に転送しており、一方、電子RDH機能を使用しない場合、画像データを画像読取装置から直接画像形成部に転送することが可能であるため、メモリへのライト動作、リード動作を実行する時間が両者の差となり、電子RDH機能を使用する場合は使用しない場合よりもファーストコピータイムが遅くなる。

【0013】ただし、電子RDHを使用しない場合には、2部目のコピーのために原稿をハンドリングする時間が長く必要なので、ファーストコピータイムは早いものの、複数部を出力すると所要時間全体では全部数の出力に要する時間が非常に長くなる。

【0014】そこで本発明は、ファーストコピータイムの短縮と、全部数の出力に要する時間の短縮との両立を目的とする。

【0015】(2) 従来のスキャナサーバ機能を備える複合機では、クライアントパソコンから複合機の備える大容量記憶装置に記憶された所望の画像データを識別するのに不便があった。

【0016】複合機の備える大容量記憶装置は何らかのファイルシステムに基づいて管理されており、複合機にて一回のジョブとして読み込んだ複数ページからなる画像データは、大容量記憶装置に作成した一つのディレクトリに保存される。そして、クライアントパソコンからは、当該ディレクトリを指定してファイルとして保存された画像データの転送要求をする。

【0017】しかし、複合機では、組込用途向けオペレーティングシステムの制限や複合機の操作パネルがアル

ファベットやカナを入力できない等の制限があると、パソコンで可能な如き複雑なディレクトリ名称を付与できず、例えば、0001、0002等の通し番号を付与する程度の管理機能しか備えられていない。

【0018】従って、FTPクライアントを操作して所望の画像データをクライアントパソコンに取り込む必要がある場合には、ユーザは自分の記憶に頼って通し番号によるディレクトリを指定する必要があり、これが混乱の原因となる。

【0019】例えば、読み込みから数日が経過してからクライアントパソコンに取り込む場合等では、試しに、又は誤って幾つかのジョブに係る画像データを取り込むことがあり、これがLAN環境とサーバに大きな負荷をかける可能性がある。

【0020】また、スキャンから数日が経過してから不要になったファイルを削除する場合に目的外のフォルダを指定して削除操作をしてしまう可能性がある。

【0021】そこで本発明は、クライアントからスキャナサーバにアクセスするのに、所望の画像データ又は所望の画像データの保存されたディレクトリを簡単に識別可能としたスキャナシステムの提供を目的とする。

【0022】

【課題を解決するための手段】本発明の課題は請求項1に記載の画像形成装置によって解決できる。即ち、請求項1に記載の画像形成装置は、原稿を読み込んで画像データを得る画像読取手段と、画像読取手段で得た画像データを記憶する画像データ記憶手段と、画像データに基づいて記録紙に画像形成する画像形成手段と、画像読取手段で読み込まれた画像データを前記画像データ記憶手段を介さずに前記画像形成手段に転送する第一のパスと、画像読取手段で読み込まれた画像データを前記画像データ記憶手段を介して前記画像形成手段に転送する第二のパスとを備え、前記画像読取手段から前記画像データを第二のパスに転送して前記画像データ記憶手段に記憶するとともに、前記第一のパスに転送して前記画像形成手段にて画像形成を実行することを特徴とする。

【0023】請求項1に記載の画像形成装置によれば、ファーストコピータイムの短縮と、全部数の出力に要する時間の短縮との両立が可能となる。

【0024】また、本発明の課題は、請求項5に記載のスキャナシステムによって解決できる。即ち、請求項5に記載のスキャナシステムは、スキャナ装置が読み込んで記憶した画像データの転送を実行し、転送された画像データをクライアント装置で表示するスキャナシステムにおいて、前記スキャナ装置は原稿を読み込んで画像データを得る画像読取手段と、画像読取手段で得た画像データを記憶する画像データ記憶手段と、画像データの管理情報を記憶する管理情報記憶手段と、記憶した管理情報を前記クライアント装置との間で転送する通信手段とを備え、前記クライアント装置は管理情報を前記スキャ

ナ装置との間で転送する通信手段と、受信した前記管理情報の表示手段と、表示した前記管理情報に変更を加える変更手段とを備え、前記クライアント装置は前記スキャナ装置に前記管理情報の転送を要求し、前記スキャナ装置は前記管理情報を前記クライアント装置に転送し、前記クライアント装置は受信した管理情報に変更を加えて前記スキャナ装置に送信し、前記スキャナ装置は前記クライアント装置で変更された前記管理情報を記憶することを特徴とする。

【0025】請求項5に記載のスキャナシステムによれば、クライアント装置からスキャナ装置にアクセスするのに、所望の画像データ又は所望の画像データの保存されたディレクトリを簡単に識別可能となる。

【0026】また、本発明の課題は、請求項7に記載のスキャナ装置によって解決できる。即ち、請求項7に記載のスキャナ装置は、スキャナ装置が読み込んで記憶した画像データの転送を実行し、転送された画像データをクライアント装置で表示するスキャナシステムにおけるスキャナ装置であって、原稿を読み込んで画像データを得る画像読取手段と、画像読取手段で得た画像データを記憶する画像データ記憶手段と、画像データの管理情報を記憶する管理情報記憶手段と、記憶した管理情報を前記クライアント装置との間で転送する通信手段とを備え、前記クライアントで変更された前記管理情報を受信すると当該管理情報を記憶することを特徴とする。

【0027】請求項7に記載のスキャナ装置によれば、クライアント装置からスキャナ装置にアクセスするのに、所望の画像データ又は所望の画像データの保存されたディレクトリを簡単に識別可能となる。

【0028】また、本発明の課題は、請求項9に記載のクライアント装置によって解決できる。即ち、請求項9に記載のクライアント装置は、スキャナ装置が読み込んで記憶した画像データの転送を実行し、転送された画像データをクライアント装置で表示するスキャナシステムにおけるクライアント装置であって、前記スキャナ装置にて記憶されている画像データの管理情報を前記スキャナ装置との間で転送する通信手段と、受信した前記管理情報の表示手段と、表示した前記管理情報に変更を加える変更手段とを備え、前記クライアント装置は前記スキャナ装置に前記管理情報の転送を要求し、前記クライアント装置は受信した管理情報に変更を加えて前記スキャナ装置に送信することを特徴とする。

【0029】請求項9に記載のクライアント装置によれば、クライアント装置からスキャナ装置にアクセスするのに、所望の画像データ又は所望の画像データの保存されたディレクトリを簡単に識別可能となる。

【0030】また、本発明の課題は、請求項11に記載の管理情報の変更方法によって解決できる。即ち、請求項11に記載の管理情報の変更方法は、スキャナ装置が読み込んで記憶した画像データの転送を実行し、転送さ

れた画像データをクライアント装置で表示するスキャナシステムにおける管理情報の変更方法であって、前記スキャナ装置で原稿を読み込んで画像データを得る画像読取行程と、得られた画像データを前記スキャナ装置で記憶する画像データ記憶行程と、画像データの管理情報を前記スキャナ装置で記憶する第一の管理情報記憶行程と、前記クライアント装置から前記スキャナ装置に前記管理情報の転送を要求する転送要求行程と、記憶した管理情報を前記スキャナ装置から前記クライアント装置へ転送する第一転送行程と、前記クライアント装置で受信した前記管理情報の表示行程と、表示した前記管理情報に前記クライアント装置で変更を加える変更行程と、変更を加えた管理情報を前記クライアント装置から前記スキャナ装置へ転送する第二転送行程と、前記クライアント装置で変更された前記管理情報を前記スキャナ装置で記憶する第二の管理情報記憶行程とからなることを特徴とする。

【0031】請求項11に記載の管理情報の変更方法によれば、クライアント装置からスキャナ装置にアクセスするのに、所望の画像データ又は所望の画像データの保存されたディレクトリを簡単に識別可能となる。

【0032】また、本発明の課題は、請求項13に記載のクライアント装置の制御プログラムを記憶した記憶媒体によって解決できる。即ち、請求項13に記載のクライアント装置の制御プログラムを記憶した記憶媒体は、スキャナ装置が読み込んで記憶した画像データの転送を実行し、転送された画像データをクライアント装置で表示するスキャナシステムにおけるクライアント装置の制御プログラムを記憶した記憶媒体であって、前記スキャナ装置に前記管理情報の転送を要求する転送要求行程と、記憶した管理情報を前記スキャナ装置から前記クライアント装置へ転送する第一転送行程と、前記クライアント装置で受信した前記管理情報の表示行程と、表示した前記管理情報に前記クライアント装置で変更を加える変更行程と、変更を加えた管理情報を前記クライアント装置から前記スキャナ装置へ転送する第二転送行程とからなることを特徴とする。

【0033】請求項13に記載のクライアント装置の制御プログラムを記憶した記憶媒体によれば、クライアント装置からスキャナ装置にアクセスするのに、所望の画像データ又は所望の画像データの保存されたディレクトリを簡単に識別可能となる。

【0034】

【発明の実施の形態】（1）本発明に係わる実施の形態の一例を、以下、図面に基づいて説明する。

【0035】図1は、デジタル式画像形成装置（以下、単に画像形成装置という）1の構成を示す模式図である。

【0036】図1において、画像形成装置1は、自動原稿搬送装置（通称ADF）Aと、自動原稿搬送装置Aに

より搬送される原稿の画像を読み取るための画像読取部 B と、読み取った原稿画像を処理する画像処理基板 C と、画像処理後のデータに従って感光体ドラムからなる像担持体 10 上に書き込みを行う書き込み部 D と、像担持体 10 及びその周囲に帯電電極 14、磁気ブラシ型現像装置からなる現像手段 16、転写電極 18、分離電極 19、クリーニング手段 21 等の画像形成手段を含むトナー像形成部 E と、記録紙などの画像形成用記録材（以下、シートという）P を収納するトレイ等の複数の用紙収納手段（以下、給紙トレイ又は単に、トレイという）22、24 のための収納部 F を有している。なお、画像読取部 B は本発明の画像読取手段の一例であり、トナー像形成部 E は本発明の画像形成手段の一例である。

【0037】自動原稿搬送装置 A は、原稿載置台 37 と、ローラ R1 を含むローラ群及び原稿の移動通路を適宜切り換えるための切換手段等（参照記号なし）を含む原稿搬送処理部 36 とを主要素とする。

【0038】画像読取部 B は、原稿面を確定するためのプラテンガラス G の下にあり、光路長を保って往復移動できる 2 つのミラーユニット 30、31、固定の結像レンズ（以下、単にレンズという）33、ライン状の撮像素子（以下、CCD という）35 等からなり、書き込み部 D は、レーザ光源 38、ポリゴンミラー（偏光器）39 等からなる。レーザ光源 38 から発したレーザビーム（一点鎖線）は、図中左向きに進み、ポリゴンミラー 39 で反射して今度は図中右向きに進んで像担持体 10 の表面を照射する。

【0039】自動原稿搬送装置 A は、従来の自動原稿搬送装置と構成上の相違はあるものの原理そのものは公知であり、また、画像読取部 B、画像処理基板 C、書き込み部 D 及びトナー像形成部 E（像担持体 10 上にトナー像を形成し、かつ、シート上に当該トナー像を転写させる）を備えた画像形成装置及び画像形成プロセスはよく知られているので、その辺の説明は簡略に行うこととする。

【0040】なお、シート P の移動方向からみて、転写電極 18 の手前側に示す R10 はレジストローラであり、分離電極 19 の下流側に H で示してあるのは熱定着器である。

【0041】熱定着器 H は、数百度の高温に至るヒートローラ H1 と、ヒートローラ H1 に圧接しながら従動回転する圧接ローラ H2 を備え、シート P をヒートローラ H1 と圧接ローラ H2 で挟持されながら搬送してトナー像の熱定着を行う。

【0042】また、Z はヒートローラ H1 の表面に付着したトナーや紙粉を除去するためのクリーニング手段で、巻き取り可能に設けたクリーニングウェブを主要素とする。

【0043】上記構成において、像担持体 10 上にトナー像を形成し、シート上に転写、定着させた後、排紙ト

レイに排紙するプロセスは、概略、下記の通りである。なお、本実施の形態の画像形成装置 1 は画像データをメモリに一旦格納してこれを改めて読み出して画像形成を実行するメモリコピーと、画像データをメモリに格納すること無く画像形成を実行するスルーコピーとの、2 つの動作が可能である。

【0044】原稿載置台 37 上に載置される原稿（図示せず）の 1 枚が原稿搬送処理部 36 中で搬送され、ローラ R1 の下を通過中に、画像読取部 B が備えるランプ L による走査露光が行われる。

【0045】原稿からの反射光は、固定位置にあるミラーユニット 30、31 及びレンズ 33 を経て前記 CCD 35 上に結像され、光電変換される。走査露光から光電変換までを読み取りという。

【0046】メモリコピーの場合には、画像読取部 B で読み取られた画像情報は、画像処理基板 C により処理され、符号化、圧縮されて画像処理基板 C 上に設けてあるメモリに画像データとして格納される。

【0047】また、画像データは画像形成を実行するのに応じてメモリから読み出されて伸長され、当該画像データに従って、書き込み部 D におけるレーザ光源 38 が駆動され、像担持体 10 上に露光が行われる。

【0048】スルーコピーの場合には、画像読取部 B で読み取られた画像情報は、画像処理基板 C により処理されて書き込み部 D に転送され、書き込み部 D におけるレーザ光源 38 が駆動され、像担持体 10 上に露光が行われる。

【0049】当該露光に先立ち、矢印方向（反時計方向）に回転する像担持体 10 は、帯電電極 14 のコロナ放電作用により所定の表面電位を付与されているが、露光により、露光部位の電位が露光量に応じて減じ、結果として、画像情報に応じた静電潜像が像担持体 10 上に形成される。

【0050】静電潜像は、現像手段 16 により反転現像され、可視像（トナー像）とされる。

【0051】一方、像担持体 10 上のトナー像の先端部が転写領域に到達する前に、例えば、給紙トレイ 22 内の 1 枚のシート P が給紙搬送されて回転を停止した状態のレジストローラ R10 に到達し、先端規制される。

【0052】先端規制されたシート P は、像担持体 10 の表面に形成されたトナー像、即ち像担持体 10 上の画像領域と重畳するように、同期を取って回転を開始するレジストローラ R10 により転写領域に向けて搬送される。

【0053】転写領域において、像担持体 10 上のトナー像は転写電極 18 の転写電界的作用によりシート P 上に転写され、次いで、当該シート P は分離電極 19 の作用により像担持体 10 から分離される。

【0054】その後、熱定着器 H の加圧、加熱により、トナー像を形成するトナー粉末はシート P 上に溶融定着

され、当該シート P は、排紙通路 78 及び排紙ローラ 79 を介して排紙トレイ T 上に排紙される。

【0055】1枚のシート P の両面にトナー像を形成（定着）する場合には、片面にトナー像が定着されたシート P が分岐ガイド 90 に導かれて、反転搬送路 80 に送り込まれる。反転搬送路 80 を経由したシート P はスイッチバック搬送路 81 を経て再度レジストローラ R10 に到達し、先端規制され、トナー像形成部 E により残りの面にトナー像が転写され、熱定着器 H によりトナー像の定着がなされた後に排紙トレイ T 上に排紙される。

【0056】大容量記憶装置 301 は、ハードディスクを主要素としていて、画像読取部 B で読み取った画像データの記憶が可能である。

【0057】ネットワークインターフェース 307 は、イーサネット（登録商標）（IEEE 802.3）に準拠するネットワークカードであり、画像形成装置 1 を LAN 環境で他の端末と接続する。

【0058】図 2 は、画像処理基板 C の機能ブロック図である。図 2 で、画像読取部 B は、CCD 35 により読み取った画像情報を、オフセット調整、ゲイン調整を行った後に予め決められたビット数のデジタル画像データに変換する。画像読取部 B は、変換したデジタル画像データを画像処理基板 C に転送する。

【0059】画像処理基板 C は、スキャナインターフェース 101、画像処理部 102、タイミング調整部 103、107、108、記憶部インターフェース 104、109、本発明の画像データ記憶手段の一例である記憶部 105、プリンタインターフェース 106 等を備えている。また、画像処理部 102 とプリンタインターフェース 106 との間では、画像データを転送するパスが 2 系統に分かれている。即ち、画像処理基板 C は記憶部 105 を迂回する第一系統のパスと、記憶部 105 を経由する第二系統のパスとを備えており、パス A1 とパス A2 が第一系統のパスを構成し、パス B1 からパス B6 が第二系統のパスを構成する。なお、第一系統のパスは本発明の第一のパスの一例であり、第二系統のパスは本発明の第二のパスの一例である。

【0060】スキャナインターフェース 101 は、画像読取部 B から転送されたデジタル画像データを受けて画像処理部 102 に転送するためのインターフェースである。

【0061】画像処理部 102 は、転送されたデジタル画像データに対して、ガンマ変換処理、シェーディング補正処理、誤差拡散などの空間フィルタ処理、変倍処理などの各種画像処理を施す。画像処理部 102 で処理が完了したデジタル画像データは、各画素毎の階調値に対応するデータを羅列したビットマップ様のデータである。

【0062】なお、本実施の形態ではスキャナインターフェース 101、画像処理部 102、プリンタインター

フェース 106、タイミング調整部 107 とは ASIC の手法により 1 チップに集積してある。パス A1 とパス B1 とは画像処理部 102 の出力をチップ 100 の内部で分岐してチップ外部で 2 系統のパスとしたものである。従って、画像処理部 102 からの主要な出力信号である前述のビットマップ様のデジタル画像データは、パス A1 とパス B1 とに同時に出力される。

【0063】パス A1 に出力されたビットマップ様のデジタル画像データはタイミング調整部 107 に転送される。

【0064】タイミング調整部 107 は、画像処理部 102 とプリンタインターフェース 106 との間での動作速度差等を吸収するバッファとして動作し、パス A1 を経由して受けたビットマップ様のデジタル画像データの動作速度差等を吸収してプリンタインターフェース 106 に転送する。

【0065】プリンタインターフェース 106 はタイミング調整部 107 を経て入力されたビットマップ様のデジタル画像データをトナー像形成部 E に転送する。レーザ光源 38 を駆動するためのビットマップ様のデジタル画像データに基づく駆動信号はトナー像形成部 E で生成する。

【0066】パス B1 に出力されたビットマップ様のデジタル画像データはタイミング調整部 103 に転送され、さらに順次、記憶部インターフェース 104、記憶部 105 に転送されて、記憶部 105 にて記憶される。

【0067】タイミング調整部 103 は、記憶部インターフェース 104 とタイミング調整部 103 との間での動作速度差等を吸収するバッファとして動作し、パス B1 を経由して受けたビットマップ様のデジタル画像データの動作速度差等を吸収して、パス B2 を介して記憶部インターフェース 104 に転送する。

【0068】記憶部インターフェース 104 はビットマップ様のデジタル画像データを所定のアルゴリズムで圧縮してパス B3 を介して記憶部 105 へ転送する。

【0069】記憶部 105 はダイナミック RAM を主要素としていて、記憶部インターフェース 104 から転送された圧縮済みのビットマップ様のデジタル画像データを記憶する。本実施の形態では、記憶部 105 のダイナミック RAM は A4 サイズで画素密度 $\times 00 \text{ dpi}$ 、8 ビット階調、の白黒画像データを 100 ページ程度記憶するに足る記憶容量を備える。なお、画素密度 $\times 00 \text{ dpi}$ とは、1 インチ当たり $\times 00$ 個の画素が存在することを示しており、画像読取装置 2 による読み取り画素密度やトナー像形成部 E による記録密度を表す。通常は 1 インチ = 2.54 cm で換算する。

【0070】主制御部（不図示）の指定するアドレスに従って、記憶部インターフェース 104 が圧縮済みのビットマップ様のデジタル画像データを記憶部 105 へ記憶せしめるので、主制御部は原稿のページとアドレスを

対照可能となる。

【0071】記憶部インターフェース109は、主制御部の指定するアドレスに基づいて、所定ページに対応する圧縮済みのビットマップ様のデジタル画像データをバスB4経由で記憶部105から読み出して、所定アルゴリズムに基づいて伸長し、伸長済みのビットマップ様のデジタル画像データをバスB5を介してタイミング調整部108へ転送する。

【0072】タイミング調整部108は、記憶部インターフェース109とプリンタインターフェース106との間での動作速度差等を吸収するバッファとして動作し、バスB5を経由して受けたビットマップ様のデジタル画像データの動作速度差等を吸収して、バスB6を介してプリンタインターフェース106に転送する。

【0073】プリンタインターフェース106はタイミング調整部108を経て入力されたビットマップ様のデジタル画像データをトナー像形成部Eに転送する。レーザ光源38を駆動するためのビットマップ様のデジタル画像データに基づく駆動信号はトナー像形成部Eで生成する。

【0074】記憶部105、記憶部インターフェース104、109により、主制御部はアドレス管理を行って前記デジタル画像データを特定のアドレスに書き込み、また特定のアドレスを指定してページ順に縛られず任意の順に所望のページのデジタル画像データを読み出すことができる。これにより、画像形成装置1は両面コピーを複数部数行う場合や、N in 1コピーを複数部数行う場合などに効率よい画像形成が可能となる。なお、N in 1コピーとは、一枚のシートPに複数(N)ページ分の画像データを配置して画像形成することをいう。例えば4 in 1コピーは4ページ分の画像データを1枚のシートPに配置して画像形成することをいう。

【0075】図3は、出力部数が複数の場合の一部目のデジタル画像データの転送経路を示す概念図であり、図4は出力部数が複数の場合の二部目以降のデジタル画像データの転送経路を示す概念図である。また図3、図4で画像処理基板Cが備える各ブロックは図2で説明済みであるから詳細な説明は省略する。

【0076】画像形成装置1を走査するユーザが複数部数の画像形成を実行すべく指示を与えて、動作を開始すると、画像読取部Bが原稿の画像情報の読み取りを実行する。

【0077】図3に示す通り、読み取られた原稿の画像情報は、画像データとしてスキャナインターフェース101を介して画像処理基板Cに転送され、画像処理部102の内部の分岐により、ビットマップ様のデジタル画像データとして前述の第一系統のバスと第二系統のバスとに同時に出力される。

【0078】第一系統のバスに出力されたビットマップ様のデジタル画像データは、プリンタインターフェース

106を経てトナー像形成部Eに転送され、トナー像形成部Eは第一系統を経由した画像データに基づいて一部目の画像形成を実行する。第一系統のバスを転送されるデジタル画像データの転送経路を図中矢印Xで示した。

【0079】第二系統のバスに転送されたビットマップ様のデジタル画像データは、記憶部105に記憶される。第二系統のバスを記憶部105まで転送されるデジタル画像データの転送経路を図中矢印Y1で示した。

【0080】トナー像形成部Eは画像形成状況を画像読取部Bにフィードバックするので、原稿の読み取り動作と画像形成の同期が取られている。また、トナー像形成部Eにおける一部目の最終ページの画像形成の完了と、記憶部105における一部目の最終ページの記憶完了のタイミングは、圧縮処理などが介在するものの記憶部105への記憶が先に完了する。

【0081】一部目の最終ページの画像形成が完了すると、このタイミングでは記憶部105に原稿の全ページに対応するビットマップ様のデジタル画像データの記憶が完了している。従って、二部目以降の画像形成を開始するまでには、記憶部105から任意のページ順でビットマップ様のデジタル画像データを読み出すことが可能である。

【0082】また、一部目の画像形成中は、記憶部105からの画像データの読み出しは停止している。

【0083】二部目以降の画像形成を実行する場合には、記憶部105から読み出された画像データは、図4に示す通り、画像データは記憶部105から読み出されて、第二系統のバスをプリンタインターフェース106まで転送される。第二系統のバスを記憶部105からプリンタインターフェース106まで転送されるデジタル画像データの転送経路を図中矢印Y2で示した。なお、矢印Y1は既に図3で説明済みである。また、二部目以降の画像形成では、画像読取部Bによる画像読み取り動作は停止している。

【0084】以上のように、二部目以降の画像形成では、矢印Y1から矢印Y2に続く転送経路により画像データが転送され、矢印Y1に対応する転送は一部目の画像形成と同時に実行され、二部目以降で、矢印Y2に対応する転送が繰り返して実行される。

【0085】以上のように画像形成装置1は、一部目は第一系統のバスで画像データをプリンタインターフェース106まで転送するので、メモリへの記憶時間によるロスが発生せず、ファーストコピータイムが早い。しかも、二部目以降は第二系統のバスで画像データをプリンタインターフェース106まで転送するので、電子RDH機能を使用した高速な画像形成が可能となる。

【0086】なお、バスA1、バスA2、バスB1からバスB6は、各機能ブロックの論理的なバスを示すものであり、具体的な転送レートやバス幅は任意に選択可能であるし、また、バスコントローラなどを用いて共通化

することも可能である。

【0087】また、本実施の形態では、画像読取部B、画像処理基板C、トナー像形成部Eが互いに十数cmから数十cm程離れているので、スキャナインターフェース101とプリンタインターフェース106を用いて接続している。また本実施の形態では、画像処理部102の前段にFaxインターフェースやネットワークプリンタインターフェースを増設して画像形成装置1を複合機として用いるための拡張性を確保するために、スキャナインターフェース101、画像処理部102の順に接続してあるが、斯様な拡張性を備えないデジタル複写機に適用する場合には、画像処理部102はスキャナインターフェース101の前段に備えてもよい。その場合、スキャナインターフェース101の内部にパスB1とA1との分岐を設けることができる。

【0088】(2)図5は、画像形成装置1とクライアントパソコン200とをLAN接続したスキャナシステムの機能ブロック図である。なお、画像形成装置1は本発明のスキャナ装置の一例であり、クライアントパソコン200は本発明のクライアント装置の一例である。

【0089】図5で、クライアントパソコン200は、スキャナドライバ201、FTPクライアント202、ネットワークインターフェース203、ユーザインターフェース204を備える。また、クライアントパソコン200は画像形成装置1とイーサネット(IEEE802.3)等のLAN環境で接続され、TCP/IPによる通信が可能である。

【0090】スキャナドライバ201は、本発明のクライアント装置の制御プログラムの一例であり、画像形成装置1との間でのファイルの転送を実行する機能を備えるプログラムとして、FTPクライアント202を組み込んである。ユーザはユーザインターフェース204を操作して、スキャナドライバ201を単独で、又はクライアントパソコン200に導入した画像処理用のアプリケーションソフトウェアから呼び出して利用できる。スキャナドライバ201は表1に示した管理情報テーブルや、個々のTIFFファイルを表示することが可能である。

【0091】スキャナドライバ201は、フロッピー(登録商標)ディスク、CD-ROM、MO等のあらゆるリムーバブルメディアに保存可能で、ユーザはクライアントパソコン200に導入されたオペレーティングシステムを操作して当該リムーバブルメディアからクライアントパソコン200へスキャナドライバ201を導入できる。

【0092】FTPクライアント202は、スキャナドライバ201に組み込まれていて、画像形成装置1の備えるFTPサーバ306に対してFTPによるファイルの転送を要求する。

【0093】ネットワークインターフェース203は、

FTPによる画像形成装置1とクライアントパソコン200の間のファイルの転送を実行する通信手段である。LAN環境では、イーサネット(IEEE802.3)に準拠するネットワークカードなどを用いることができる。

【0094】ユーザインターフェース204は、文字入力デバイスであるキーボード、ポインティングデバイスであるマウス、表示デバイスであるモニタなどの入出力装置を通じて、ユーザがクライアントパソコン200を用いて会話型の処理を実行するためのソフトウェア的なインターフェースである。なお、文字入力デバイスであるキーボードは本発明の変更手段の一例であり、また、表示デバイスであるモニタは本発明の表示手段の一例である。ユーザインターフェース204の存在により、ユーザはモニタに表示されたファイルを判別して、ファイルに対して何らかの操作が可能である。即ち、TIFFファイルをハンドリング可能なアプリケーションソフトウェアを用いれば、TIFFファイルの編集(画像に対する追記や修正など)、TIFFファイルの新規作成、TIFFファイルの削除、TIFFファイルのファイル名変更などのファイル管理操作が可能となっている。

【0095】画像形成装置1は、画像読取部B、トナー像形成部E、大容量記憶装置301、ファイルシステム302、ディレクトリ303、ディレクトリ304、FTPサーバ306、ネットワークインターフェース307を備える。

【0096】図5で、画像読取部Bは、CCD35により読み取った画像情報を、オフセット調整、ゲイン調整を行った後に予め決められたビット数のデジタル画像データに変換する。さらに、画像読取部Bは原稿の1ページ毎にデジタル画像データをTIFF形式の画像データファイルに変換して出力する。即ち、1ジョブで5ページの原稿を読み取った場合には、5つのTIFFファイルを出力する。TIFFとはAldus社とMicrosoft社が提案した画像データフォーマットで、Tagged Image File Formatの略であり、以下の説明でTIFF形式に従った画像データファイルをTIFFファイルという。

【0097】大容量記憶装置301は、ファイルシステム302によりディレクトリ管理及びファイル管理がなされているハードディスクを主要素としていてる。

【0098】ディレクトリとは、ファイルシステム302がファイルを管理するためにハードディスクに作成した階層構造における一つの階層自身であり、ファイルシステム302が実行するファイル管理機能は、この階層構造を個々に区別して任意のディレクトリ及び該ディレクトリに保存されたファイルを一群のデータとして取り扱う。

【0099】ディレクトリ303、304等は、それぞれがジョブ毎のTIFFファイルを記憶するディレクト

りである。ファイルシステム302は、画像読取部Bの出力したTIFFファイルをいずれかのディレクトリに振り分けて大容量記憶装置301へ記憶させる。振り分けに際しては、同一のジョブで読み取られたTIFFファイルは同一のディレクトリに記憶すべく振り分ける。

【0100】即ち、ディレクトリ303には、ジョブNo1での読み取りによって得られたTIFFファイルf11、f12、f13・・・が保存されていて、ディレクトリ304には、ジョブNo2での読み取りによって得られたTIFFファイルf21、f22、f23・・・が保存されている。また、個々のディレクトリには、一つのジョブに属する全てのTIFFファイル（全ページ分の画像データ）が保存されている。

【0101】FTPサーバ306は、クライアントパソコン200が備えるFTPクライアント202と協調して、大容量記憶装置301に記憶ないし記憶された任意のファイルを複合機からクライアントパソコン200との間で転送するためのサーバアプリケーションプログラムである。

【0102】本実施の形態では、FTPクライアント202とFTPサーバ306とによって、本発明のスキナシステムに係る通信手段の一例が構成されていて、FTPサーバ306により本発明のスキナ装置に係る通信手段の一例が構成され、FTPクライアント202により本発明のクライアント装置に係る通信手段の一例が構成される。

【0103】ネットワークインターフェース307は、FTPによる画像形成装置1とクライアントパソコン200の間のファイルの転送を実行する通信手段である。LAN環境では、イーサネット（IEEE802.3）

に準拠するネットワークカードなどを用いることができる。

【0104】本実施の形態の複合機では、通し番号で区別される0000から9999までの1万個のディレクトリが予め作成されていて、ディレクトリ303、304等は、これらの2つを例示したものである。

【0105】ユーザは複合機の操作部から指示入力することで、ファイルシステム302のファイル管理機能を用いて大容量記憶装置301における任意のディレクトリ及びディレクトリ中のファイルに対する操作が可能である。また、ユーザはユーザインターフェース204を操作して複合機のファイルシステム302を呼び出し、任意のディレクトリ及びディレクトリ中のファイルに対する操作が可能である。なお、ユーザインターフェース204からディレクトリ及びディレクトリ中のファイルに対する操作を実行する場合は、スキナドライバ201がファイルシステム302に対して処理の要求を行い、具体的な処理はファイルシステム302が実行する。そして、画像形成装置1とクライアントパソコン200との間でTIFFファイルの転送が必要な場合には、スキナドライバ201に組み込まれたFTPクライアント202と画像形成装置1のFTPサーバ306とによって、転送を実行する。

【0106】ジョブ管理ファイル305は、各ディレクトリ毎の管理情報を記述したテーブル形式のテキストデータが記述されたファイルである。ジョブ管理ファイル305もFTPクライアント202とFTPサーバ306とによる転送が可能である。

【0107】

【表1】

ディレクトリ名	ページ数	作成日	解像度	付加情報
0000	5	99/10/29	200	特許調査ドキュメント
0001	20	99/10/30	600	機密書類1

【0108】表1は、ジョブ管理ファイル305の具体例を示すものである。ジョブ管理ファイル305には、個々のディレクトリに対応する通し番号によるディレクトリ名、ページ数、作成日、解像度、付加情報を記述する欄が設けられている。

【0109】ディレクトリ名の欄には既に説明した0000から9999までの1万個のディレクトリのいずれか一つのディレクトリ名が記述される。

【0110】ページ数の欄には、1回のジョブで読み取ったページ数が数値で記述され、これは当該ディレクトリに含まれるTIFFファイルの数と合致する。

【0111】作成日の欄は、当該ディレクトリにTIFFファイルが保存された日付が記述される。もちろん、時間まで記述してもよい。

【0112】解像度の欄はジョブを実行する際に、ユーザが複合機の操作部などから指定した解像度が数値で記

述される。

【0113】付加情報の欄は、ユーザが任意の文字列を入力することが可能な欄である。本実施の形態で、付加情報の欄には、ユーザが0000のディレクトリについては特許調査ドキュメントと記入し、0001のディレクトリについては機密書類1と記入している。その他文字数制限の範囲内で、ユーザが当該ディレクトリに含まれるTIFFファイルの識別に必要な任意の文字を付加情報として記入できる。なお、付加情報は本発明の管理情報の一例である。

【0114】ディレクトリ中の全てのTIFFファイルを削除すると、個々のディレクトリに対応するディレクトリ名の欄、ページ数の欄、作成日の欄、解像度の欄、付加情報の欄に記述されたデータは削除される。

【0115】本実施の形態ではクライアントパソコン200に導入したFTPクライアントプログラムと、画像

形成装置 1 に導入した F T P サーバプログラムによりファイルの転送を実現している。F T P サーバは、複合機に電源が投入されてイニシャライズが完了すると、常時 F T P クライアントからの処理要求に待機し、F T P クライアントは、ユーザがスキャナドライバ 201 を起動する際にその一部として起動する。

【0116】F T P によるファイル転送としては、クライアントパソコン 200 から画像形成装置 1 へのファイル転送と、画像形成装置 1 からクライアントパソコン 200 へのファイル転送のいずれもが可能である。

【0117】クライアントパソコン 200 は F T P により画像形成装置 1 から転送されたファイルを大容量記憶装置（不図示）に記憶し、一方、画像形成装置 1 は、F T P によりクライアントパソコン 200 から転送されたファイルを大容量記憶装置 301 に記憶する。

【0118】図 6 は、画像形成装置 1 とクライアントパソコン 200 とを L A N 接続したスキャナシステムによる付加情報の変更の手順を説明するフローチャートである。

【0119】クライアントパソコン 200 でユーザがスキャナドライバ 201 を起動させると、スキャナドライバ 201 に組み込まれた F T P クライアント 202 により画像形成装置 1 に対してジョブ管理ファイル 305 の送信を要求する（S 11）。

【0120】画像形成装置 1 では、常時 F T P サーバが送信要求を待機しており、送信要求に応じて、ジョブ管理ファイル 305 を要求元のクライアントパソコン 200 に対して転送する（S 12）。なお、ステップ 12 の転送は本発明の第一転送行程の一例である。

【0121】クライアントパソコン 200 ではジョブ管理ファイル 305 の転送が完了すると（S 13）、ジョブ管理ファイル 305 のデータを解析して（S 14）、モニタに付加情報を含むジョブ管理ファイル 305 の内容を表示する（S 15）。

【0122】ユーザは付加情報の欄を編集するか否かを判断し（S 16）、編集する場合には付加情報の新規登録か否かを判断し（S 17）ユーザインターフェース 204 より指示を与える。

【0123】新規登録を行う指示があると、クライアントパソコン 200 は付加情報を取得してユーザインターフェース 204 により表示を行う。新規登録とは、保存された T I F F ファイルに対応する付加情報を初めて付加し、ジョブ管理ファイル 305 に記録することである。表示に対してユーザが新規登録を実行すると（S 20）、ユーザインターフェース 204 での付加情報の表示内容を更新して（S 22）、新規登録済みの付加情報の反映したジョブ管理ファイル 305 を画像形成装置 1 に対して転送する（S 23）。

【0124】ステップ 17 で新規登録を実行しないと判断した場合は、付加情報の変更登録か否かを判断し（S

18）、ユーザインターフェース 204 より指示を与える。

【0125】変更登録を行う指示があると、クライアントパソコン 200 は付加情報を取得してユーザインターフェース 204 により表示を行う。変更登録とは、保存された T I F F ファイルに対応する付加情報として記入された、識別に必要な任意の文字を、別な文字列に変更してジョブ管理ファイル 305 に記録することである。表示に対してユーザが変更登録を実行すると（S 21）、ユーザインターフェース 204 での付加情報の表示内容を更新して（S 22）、変更登録済みの付加情報の反映したジョブ管理ファイル 305 を画像形成装置 1 に対して転送する（S 23）。

【0126】ステップ 18 の判断で、付加情報の変更登録を行わないと判断すると、付加情報の削除を行う（S 19）。

【0127】付加情報の削除を行う指示があると、クライアントパソコン 200 は付加情報を取得してユーザインターフェース 204 により表示を行い、表示に対してユーザが削除を実行すると（S 19）、ユーザインターフェース 204 での付加情報の表示内容を更新して（S 22）、削除済みの付加情報の反映したジョブ管理ファイル 305 を画像形成装置 1 に対して転送する（S 23）。

【0128】なお、ステップ 23 の転送は本発明の第二転送行程の一例である。ステップ 23 でクライアントパソコン 200 から画像形成装置 1 へのジョブ管理ファイル 305 の転送が完了し、さらに画像形成装置 1 で転送完了が確認されると（S 24）、ファイルシステム 302 により、大容量記憶装置 301 にジョブ管理ファイル 305 を記憶する（S 25）。

【0129】ステップ 25 で記憶されるジョブ管理ファイル 305 は、クライアントパソコン 200 を用いてユーザが行った付加情報の新規登録、変更登録、削除などが反映されており、クライアントパソコン 200 以外のクライアントパソコンであって、スキャナドライバ 201 が導入済みのクライアントパソコン（不図示）によっても付加情報の新規登録、変更登録、削除などが反映可能である。

【0130】スキャナドライバ 201 を起動すると、ユーザインターフェース 204 には付加情報の欄を編集するか否かの指示、新規登録か否かの指示、変更登録か否かの指示、削除か否かの指示を与えるべきボタン類がソフトウェア的に構成される。

【0131】以上の説明では、付加情報はテキストベースの文字列であって、ユーザがジョブ管理ファイル 305 をユーザインターフェース 204 によって表示し、その付加情報の欄に表示された文字を目視判読して、ユーザが所望の画像データ（T I F F ファイル）又は所望の画像データの保存されたディレクトリを識別する例を説

明した。本発明では付加情報はテキストベースの文字列に限るものではなく、例えば、アイコンファイルや小容量の画像ファイルとし、付加情報の欄にサムネイル表示する構成でもよいし、ワープロソフトなどで作成した文書ファイルを付加情報の欄とリンクを張り、これを表示する構成でもよい。

【0132】また、本実施の形態では、ジョブ毎にディレクトリを割り当てる例で説明したが、例えばユーザ毎にディレクトリを割り当てる構成でもよい。

【0133】複数のクライアントパソコンとの間で管理情報の不整合が発生しないように、一旦送信した管理情報は再度受信をするまでロックをかける等の保護処理を実行することが望ましい。

【0134】また、本実施の形態では、複合機の画像読取装置 2 をスキャナ装置の例として説明したが、フラットベッドタイプやハンディタイプなどあらゆる形式のスキャナ装置に適用可能である。スキャナ装置のタイプに応じて、ハードディスク以外のコンパクトフラッシュ（登録商標）メモリ等の大容量記憶装置を用いたり、赤外線や無線によるネットワークインターフェースを用いる事もできる。

【0135】

【発明の効果】請求項 1 に記載の画像形成装置によれば、ファーストコピータイムの短縮と、全部数の出力に要する時間の短縮との両立が可能となる。

【0136】請求項 5 に記載のスキャナシステムによれば、クライアント装置からスキャナ装置にアクセスするのに、所望の画像データ又は所望の画像データの保存されたディレクトリを簡単に識別可能となる。

【0137】請求項 7 に記載のスキャナ装置によれば、クライアント装置からスキャナ装置にアクセスするのに、所望の画像データ又は所望の画像データの保存されたディレクトリを簡単に識別可能となる。

【0138】請求項 9 に記載のクライアント装置によれば、クライアント装置からスキャナ装置にアクセスするのに、所望の画像データ又は所望の画像データの保存されたディレクトリを簡単に識別可能となる。

【0139】請求項 11 に記載の管理情報の変更方法によれば、クライアント装置からスキャナ装置にアクセス

するのに、所望の画像データ又は所望の画像データの保存されたディレクトリを簡単に識別可能となる。

【0140】請求項 13 に記載のクライアント装置の制御プログラムを記憶した記憶媒体によれば、クライアント装置からスキャナ装置にアクセスするのに、所望の画像データ又は所望の画像データの保存されたディレクトリを簡単に識別可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】デジタル式画像形成装置の構成を示す模式図である。

【図 2】画像処理基板の機能ブロック図である。

【図 3】出力部数が複数の場合の一部目のデジタル画像データの転送経路を示す概念図である。

【図 4】出力部数が複数の場合の二部目以降のデジタル画像データの転送経路を示す概念図である。

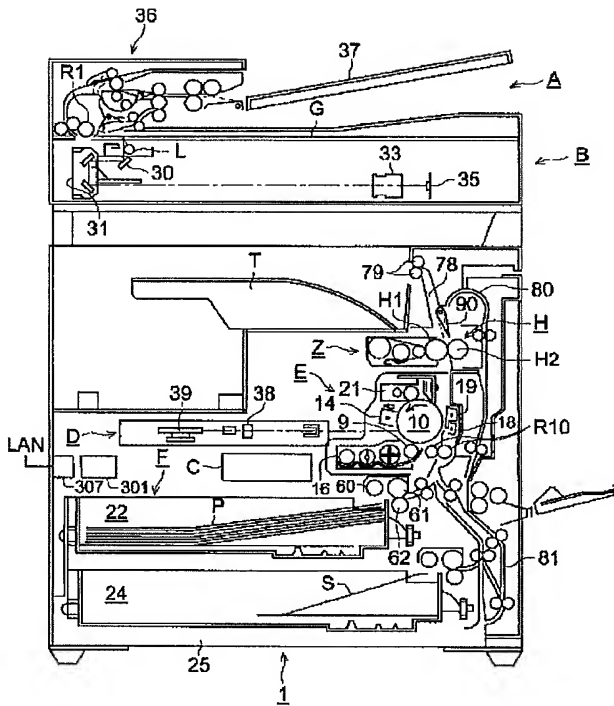
【図 5】画像形成装置とクライアントパソコンとを LAN 接続したスキャナシステムの機能ブロック図である。

【図 6】画像形成装置とクライアントパソコンとを LAN 接続したスキャナシステムによる付加情報の変更の手順を説明するフローチャートである。

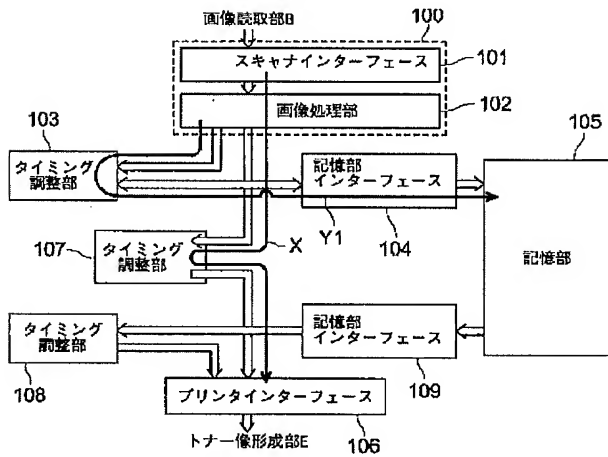
【符号の説明】

- B 画像読取部
- C 画像処理基板
- E トナー像形成部
- 102 画像処理部
- 105 記憶部
- A1、A2 第一系統のパス
- B1～B6 第二系統のパス
- 201 スキャナドライバ
- 202 FTPクライアント
- 203 ネットワークインターフェース
- 204 ユーザインターフェース
- 301 大容量記憶装置
- 302 ファイルシステム
- 303、304 ディレクトリ
- 305 ジョブ管理ファイル
- 306 FTPサーバ
- 307 ネットワークインターフェース

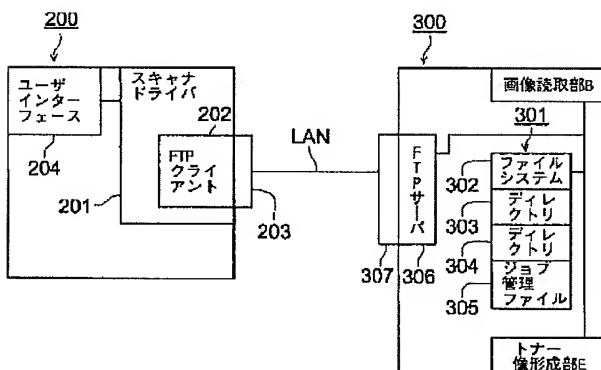
【図 1】



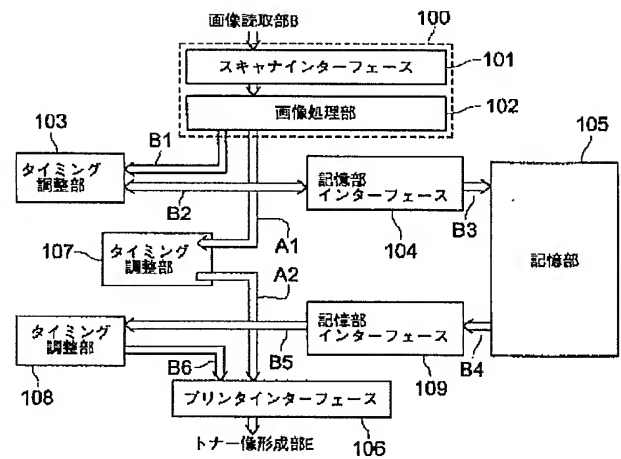
【図 3】



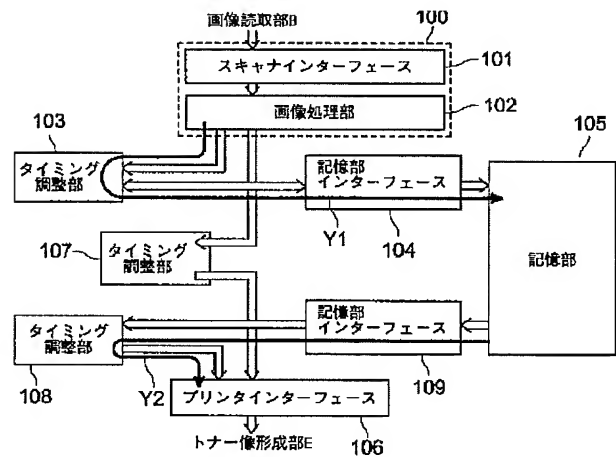
【図 5】



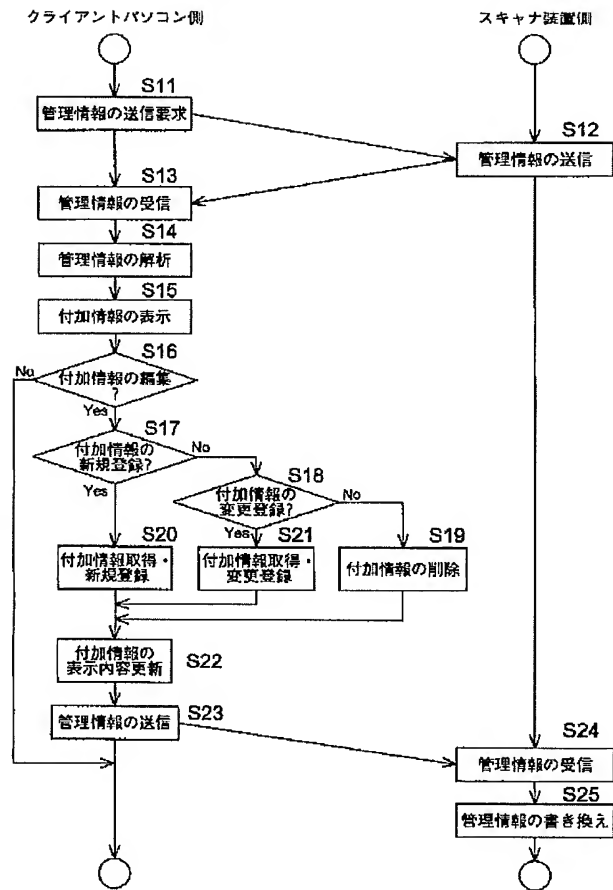
【図 2】



【図 4】



【図 6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

G 0 6 F 3/12

識別記号

F I

G 0 3 G 21/00

テーマコード' (参考)

3 7 2

F ターム (参考) 2C061 AP03 AP04 AP07 AQ06 AS02
 HJ06 HK11 HN25
 2H027 DA41 ED06 ED12 EE08 FA02
 FA30 FB06 FB19 FC02 FD08
 ZA07
 5B021 AA01 BB01 BB10 DD03 QQ04
 5C062 AA05 AA14 AA35 AB40 AB42
 AC22 AC43 AF14 BA04